



(19)

(11) Publication number. **06102998 A**

(43) Date of publication of application: 15.04.94

G06F 3/033
G06F 3/033

(21) Application number. 04254367

(22) Date of filing: 24.09.92

(71) Applicant:

HITACHI LTD

(72) Inventor:

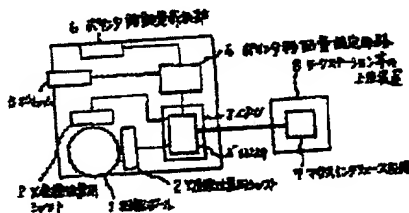
HISAMATSU TOSHINOBU
SAKAI KATSUZO

(64) MOUSE

(57) Abstract

PURPOSE: To provide a mouse capable of performing continuous stable fine adjustment of a pointer moving quantity in a simple substance.

CONSTITUTION: The mouse is composed of a rolling ball 1, a shaft 2 for X/Y coordinate position, CPU 3, a register 3', moving quantity setting circuit 4, a volume 4 and a pointer moving quantity display part 8. The mouse arbitrarily adjusts the pointer moving quantity on a screen in accordance with the operation of the volume 5 and sends the piece of adjusted data to the pointer moving quantity display part 8 on the mouse to display the pointer moving quantity. Thus, mouse pointer moving quantity can be adjusted stably, easily and continuously by the operation of the volume 5 and by the display of the pointer moving quantity in accordance with it on the mouse so that a graphic processing work at a work station, etc., can be made correct and rapid.



COPYRIGHT: (C)1994, JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-102998

(43)公開日 平成6年(1994)4月15日

(51)Int.Cl.

G06F 3/033

識別記号

340 C 7165-5B

380 D 7165-5B

庁内整理番号

F1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全4頁)

(21)出願番号

特願平4-254367

(22)出願日

平成4年(1992)9月24日

(71)出願人

000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者

久松 利伸

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム設計開発セ

ンタ内

(72)発明者

西井 勝三

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム設計開発セ

ンタ内

(74)代理人

弁理士 小川 勝男

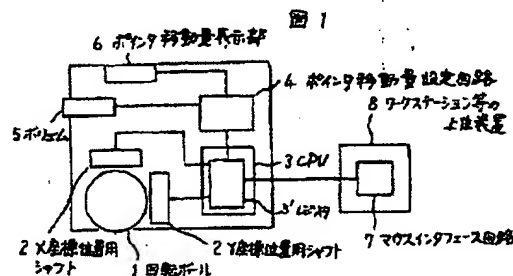
(54)【発明の名称】 マウス

(57)【要約】

【目的】単体でのポインタ移動量の安定した微調整を連続的に可能とするマウスを提供する。

【構成】マウスを回転ボール1、X及びY座標位置用シャフト2、CPU3、レジスタ3'、移動量設定回路4、ボリューム5、ポインタ移動量表示部6により構成し、ボリューム5の操作に応じて画面上のポインタ移動量を任意に調整し、この調整したデータをマウス上のポインタ移動量表示部6に送出して、ポインタ移動量を表示する。

【効果】ボリューム5による操作と、それに応じたポインタ移動量のマウス上での表示により、マウスポインタ移動量調整が安定して容易に連続して出来、それに接続するワークステーション等での図形処理作業の正確、及び、迅速化が図れる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】表示装置を有する上位装置に接続され、前記表示装置の画面上のポインタを移動する入力装置において、前記画面上のポインタ移動量を任意に調整し、その調整値に対応するデータを前記上位装置に送出する調整送出手段と前記調整値に基づき前記ポインタ移動量を表示する表示手段とを具備していることを特徴とするマウス。

【請求項2】前記調整送出手段は、ポインタ移動量を任意に調整するためのボリュームを含むことを特徴とする請求項1記載のマウス。

【請求項3】前記表示手段は、操作時に操作者が可視できる位置に設定されていることを特徴とする請求項1記載のマウス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、入力装置であるマウスに係り、特にCAD (computer aided design) や図形処理時のポインタ (マウスカーソル) の微調整作業に好適な調整機能及びポインタ移動量の内容の表示機能を有するマウスに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のマウスとして、例えば、特開昭60-198634号公報に記載のように、外装内に回転且つ上下動自在に収納した回転ボールに、円錐状のローラを接触させボールとローラの径の比を外装の押下で連続的に小さくすることにより、マウスカーソル移動量の連続減少操作を簡単にしているものがある。

【0003】また、特開平4-23029号公報では、回転ボールの回転距離を変倍するための変倍率を設定する手段としてボタンスイッチを備え、この設定手段により設定された変倍率に応じて回転距離を変倍手段により変倍し、この変倍手段により変倍された回転ボールの回転距離と回転方向に応じた信号を出力手段により出力するものがある。この従来例においては、変倍率を設定する手段としてのボタンスイッチは、3段階の倍率、例えば、何も押さない場合は標準の倍率に設定され、1度押すと、2倍の倍率に設定され、もう1度押すと半分の倍率に設定され、もう1度押すと元に戻り標準の倍率に設定される。この設定変更により移動量の調整ができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述した従来技術で、前者は、ハードのみで構成され外装の押下圧でマウスカーソルの移動量を調整する様になっており、定量的に移動量を変化させる配慮及び操作中のポインタ移動量を確認出来る様な配慮がされておらず、一定に且つ微妙なポインタ移動量の調整が出来ない問題があった。

【0005】上記従来技術の後者もまた、3段階の倍率しか設定することが出来ないため、微妙なポインタ移動量の調整及びマウス操作中のポインタ移動量を確認出来

ない問題がある。

【0006】本発明の目的は、表示装置を有するワークステーション及びパーソナルコンピュータ等上位装置の画面上のポインタの移動量を、微妙な調整で円滑に実現することと、ポインタ移動量を確認できるマウスを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明においては、表示装置を有する上位装置に接続され、表示装置の画面上のポインタを移動するマウスにおいて、画面上のポインタ移動量を任意に調整し、その調整値に対応するデータを上位装置に送出する調整送出手段と、調整値に基づきポインタ移動量を表示する表示手段とを具備した構成とする。

【0008】

【作用】本発明のマウスは任意に調整可能なボリューム等を動作させ、調整値に応じたデータを上位装置と表示器に各々送出することで、表示装置の画面上のポインタ移動量を変更し、且つ、そのポインタ移動量をマウス上に表示できる。

【0009】

【実施例】以下、本発明によるマウスの一実施例を図面を用いて詳細に説明する。

【0010】図1は、本発明によるマウスの一実施例の構成図である。

【0011】図1において、1は回転ボール、2はX及びY座標位置用シャフト、3はCPU、3'はレジスタ、4はポインタ移動量設定回路、5はボリューム、6はポインタ移動量表示部で、7はマウスインタフェース回路、8は端末装置としてのワークステーション等の上位装置を示す。

【0012】図1に示す本発明の一実施例の構成においては、ワークステーション等の上位装置8の電源投入及びリセット時のポインタ移動量設定回路4の値は以前にボリューム5により調整・設定された値である。この状態でボリューム5を操作すると、その操作した値はポインタ移動量設定回路4により検出・調整されたデータとしてポインタ移動量表示部6とCPU3にそれぞれ送出される。

【0013】前者のデータは例えば液晶パネル等のポインタ移動量表示部6でポインタ移動量を示すものとして表示され、後者のデータはCPU3内のポインタ移動量設定用のレジスタ3'の設定値を変更する。

【0014】実際にマウスを動作させた場合は、回転ボール1が回転し、その動きに応じてX及びY各々の座標位置用シャフト2がそれぞれ回転し、その回転量がCPU3に送出される構成となっている。

【0015】前述したようにCPU3内のポインタ移動量設定用のレジスタ3'の設定値はボリューム5の操作による送出データにより変更されるので、CPU3によ

って回転ボール1の通常の回転量の変更が可能になる。

【0016】CPU3によって変更されたデータはマウスインタフェース回路7に送出され、これにより表示装置を有するワークステーション等の上位装置8の画面上のポインタ移動量の変更される。

【0017】以上により、マウス単体でワークステーション等の上位装置8の画面上のポインタ移動量をボリューム5の操作と、マウス上のポインタ移動量表示部6による表示から確認することで、任意で安定した調整が容易に可能となる。

【0018】図2は、図1におけるポインタ移動量設定回路4の一実施例の具体的ブロック図を示す。

【0019】図2において、9はボリューム移動量検出部、10は+/-判定部、11はボリューム移動量調整部、12は表示制御部である。

【0020】ボリューム5を動作させると、ボリューム移動量検出部9がその動作した値を検出しボリューム移動量調整部11へ送信する。

【0021】それと同時に+/-判定部10は、ボリューム5により調整・設定した基準値($k=1$)に対し+方向へ移動したのか、-方向へ移動したのかを判定しその情報をボリューム移動量調整部11へ送信する。

【0022】ボリュームの移動量(k)と移動方向が+か-かの情報を受けたボリューム移動量調整部11は、+方向に k 移動した時は設定値を k とし、-方向に k 移動した時は設定値を $1/k$ とし、その値をCPU3へ送信する。

【0023】また、ボリューム移動量調整部11は、この設定値を表示制御部12へも送信し、それを受け取った表示制御部12は、その設定値によりポインタの移動量を移動量表示部6で表示する。

【0024】図3は、本発明のポインタ移動量調整及び移動量表示機能付きマウスの一実施例の外観図を示す。

【0025】この図に示す様に、ポインタ移動量の調整用のボリューム5は、マウスの側面に構成し、ポインタ移動量を調整・設定する時、マウスを持ち変える等の動作をすることなく通常操作時の状態で、親指により円滑な調整操作を可能とする。

【0026】また、ポインタ移動量表示部6を、例えば

ポインタ移動量の調整用のボリューム5の近傍、マウスの斜め側面の、操作者の親指と人差し指の間に構成することにより、通常操作時に可視できるものとし、作業の手を止める事なくポインタ移動量の確認が容易に出来、効率的な作業を行う事が出来る。

【0027】尚、ポインタ移動量表示部6がなくとも、ポインタ移動量の調整・設定機能はボリューム5により機能することは言うまでもない。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、表示装置の画面上のポインタ(マウスカーソル)を移動する際、マウスに具備しているボリューム操作によりポインタの移動量を任意に調整し、且つ、マウス上の表示部にポインタ移動量を確認することで、ワークステーション及びパーソナルコンピュータ等の表示装置を有する上位装置での図形処理が正確に、且つ、迅速に実施出来る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるマウスの一実施例の構成図である。

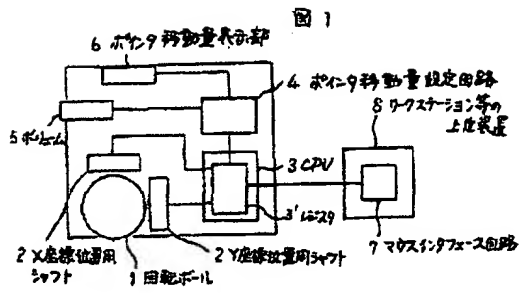
【図2】図1におけるポインタ移動量設定回路4の一実施例の具体的ブロック図である。

【図3】本発明のポインタ移動量調整及び移動量表示機能付きマウスの一実施例の外観を示す図である。

【符号の説明】

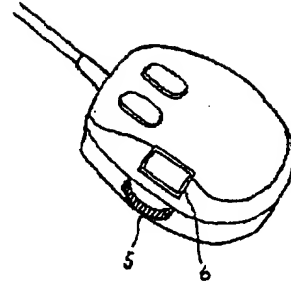
- 1...回転ボール
- 2...X及びY座標位置用シャフト
- 3...CPU
- 3'...レジスタ
- 4...ポインタ移動量設定回路
- 5...ボリューム
- 6...ポインタ移動量表示部
- 7...マウスインタフェース回路
- 8...ワークステーション等の上位装置
- 9...ボリューム移動量検出部
- 10...+/-判定部
- 11...ボリューム移動量調整部
- 12...表示制御部

【図1】



【図3】

図 3



【図2】

図 2

